



PATENTNI SPIS ŠTEV. 2247.

Felten & Guillaume Carlswerk Aktiengesellschaft, Köln & Mühlheim.

Postopek za pupiniziranje visokofrekventnih telefonskih provodov.

Prijava z dne 4. maja 1922.

Yelja od 1. oktobra 1923.

Prvenstvena pravica z dne 7. maja 1921 (Nemčija).

Vsi za pupiniziranje tefonskih provodov doslej uporabljeni samoindukcijski vitli obstoje iz (ponajveč obročastega) magnetizacijskega jedra iz podrazdeljenega železa na katerega je navit povoj iz bakrene žice, ki se ima vstakniti v provode. Namen uporabljanja železnih jeder je, da se doseže zbok njihove visoke magnetične propustnosti zahtevano samoindukcijsko količino s kolikor mogoče malo bakrenimi ovoji t j ob kar najmanjšem vitelskem upor. Ponajveč obročašta oblika teh jeder daje poleg tega to prednost, da se z njo izogne zunanjim poljem, ki bi pri mnogokratni u redbi vitlov v vgradbenih omarah vodila do indukcijskih motenj

Po telefonskih izmeničnih tokih v jedrih napravljena magnetizacija povzroča izgube energije po histerezi in vrtnčastih strujah, ki se pojavljajo v povečanju upora vitlov (v izgubnem upor). Z uporabo železnih vrst z majhno histerezo izgubo ter majhno električno provodnostjo, kakor tudi s fino podrazdelitvijo železa se doseže, da ostane ta izgubni upor v mejah ki so prilagodene razmeram provodov, ki se imajo pupinizirati. Odvisnost teh izgub P od števila n perijod povzročajočih izmeničnih struj in od indukcije B v jedru, ki je proporcionalna z jakostjo struje, izhaja v poznanem predloženju iz formule

$$P = n \eta B^x + n^2 \beta B^2,$$

v koji pomenijo n in x materialne konstante

ne za histerezne izgube, β pa konstantno vrtnčaste struje.

Noseča izmenična struja pri visokofrekvenčni telefoniji ima približno 60-kratno število perijod in nekako 100 kratno jakost struje navadnih telefonskih struj. Z motenjem zgorenje formule sledi iz tega brez nadaljnega, da se pri vitlih, ki pokazujejo pri navadnih telefonskih strujah prav majhne zgube, njihovi učinkoviti upor po strujahi visokofrekvenčne telefonije tako poveča, da postanejo s tem popolnoma nesposobni za pu iniziranje. Doslej se ni posrečilo dobiti železo s tako majhnimi histeriznimi konstantami in v tako fini podrazdelitvi, da bi se moglo iz istega izdelovati za pupiniziranje visokofrekvenčnih provodov primerne samoindukcijske vitle

Po iznajdbi se doseže pupiniziranje takih provodov s tem, da se uporabi mesto vitlov z železnimi magnetizacijskimi jedri, kakor so se doslej edino uporabljali za pupiniziranje navadnih telefonskih provodov vitle brez magnetizljivega jedra. S tem železne izgube sploh odpadejo; učinkoviti upor takih vitl v obstoji zlasti ako je povojna žica v svrhu izogneja skinskega efekta pramenasto podrazdeljena, samo iz provodnega upora ovoja. Nanašan na 1 Henry dosežene samoinduktivnosti je potemtakem ob enaki debelosti žice vsekako višji kakor pri doslej za navadne telefonske provode uporabljenih vitlih. S primerno izbero debelosti žice pa ga je mogoče držati tako na

nizkem, da se doseže zaželeni pupinizacijski efekt.

Da so taki brezželezni vitli pri mnogo kratni uredbi v vgradbeni omari prosti vna njih polj. se jim po izumu lahko da obročasta oblika, poznana za vitle z železnimi jedri, s tem da se navijejo na obročasto jedro iz nemagnetizljivega in električno neprevodnega materiala, kakor na pr les. Način poviha je lahko vsaki poljubni od doslej z Pupinove vitle uporabljenih.

PATENTNE LASTITEV:

1. Postopak za pupiniziranje visokofrekvenčnih provodov, označen s tem, da se uporabljajo samoindukcijski vitli brez magnetizljivega jedra.

2) Samoindukcijski vitel za izvrševanje postopka po lastitvi 1), označen s tem, da je na posebi znani način navit na obročasto jedro, ki sestoji iz nemagnetizljivega in električno ne prorodnega materiala.